



**PA 7.5.1
PROGRAMA ANALITICĂ**

| | |
|----------|------------|
| RED: | 02 |
| DATA: | 20.12.2013 |
| PAG. 3/3 | |

Aprobată

la ședința Consiliului Facultății Farmacie
Proces verbal Nr. 4 din 12.06.2014

Aprobată

la ședința catedrei Chimie generală
Proces verbal Nr.11 din 6 iunie 2014



Dr. conferențiar N. Ciobanu

Șef catedră, C. Cheptănu
Dr., conferențiar C. Cheptănu

**PROGRAMA ANALITICĂ PENTRU STUDENȚII
FACULTĂȚII FARMACIE**

Denumirea cursului: **Stereoizomeria și acțiunea medicamentelor**

Codul cursului: **S06A054**

Tipul cursului: **Disciplină opțională**

Numărul total de ore – 34

inclusiv curs 17 ore, ore practice 17 ore.

Numărul de credite alocat unității de curs: **1 ore**

Numele autorilor care predau unitățile de curs:

dr., conf. Constantin Cheptănu

Chișinău 2014



PA 7.5.1 PROGRAMA ANALITIC

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 3/3

I. **Scopul cursului** „, Stereoizomeria și acțiunea medicamentelor” este fundamentarea noțiunilor de stereoizomerie, importanța biologică a chiralității și în alegerea legăturii strânse între stereochimie și substanța farmaceutică, principiul activ al medicamentului, în corelație cu activitatea farmacologică.

II. *Obiectivele de formare în cadrul disciplinei*

Familiarizarea studenților cu realizările contemporane ale stereochemiei în două aspecte: unul static care implică descrierea și definirea geometriei moleculare, tipurile de izomerie datorită aranjării spațiale a atomilor în moleculă și al doilea aspect, determinarea reactivității moleculelor datorită aranjării spațiale a atomilor în moleculă.

III. **Conținutul cursului.**

1. Chiralitatea și stereoizomerii. Date istorice. Tipuri de izomeri. Izomeri de constituție, stereoizomeri; configurația și conformația, reprezentarea configurației și conformației
2. Izomeria sterică și izomeria de configurație. Izomeria optică (enantiomeria) Specificarea configurației; convenția Fischer-Rosanoff (configurația relativă) și convenția Cahn-Ingold-Prelog (configurația absolută). Diastereoizomeria; -diastereoizomeria (optică) și diastereoizomeria cis-trans.
3. Sinteza compușilor optic activi. Sinteze asimetrice cu substraturi optic activi, cu reactanți optic activi, sinteze asimetrice fermentative.
4. Importanța biologică a chiralității. Nomenclatura enantiomerilor. Importanța chiralității în farmacologie.
5. Medicamente chirale. Nomenclatura substanțelor medicamentoase chirale. Eutomerii și distomerii.
6. Structura, stereochimia și efectele farmacologice ale medicamentelor chirale.
 - Sedative-hipnotice.(talidomida, zopiclone, eszopiclone).
 - Anestetice generale.(ketamina).
 - Anestetice locale.(bupivacaina, prilocaina).
 - Analgezice opioidice.(propoxifen, metorfan, pentazocina).
 - Antidepresive.(citalopram, fluoxetina).
 - Antiparkinsoniene.(dopa, levodopa).
 - Antiinflamatoare nesteroidiene.(ibuprofen, ketoprofen, flubiprofen).
 - Antihistaminice.(salbutamol, cetirizina).



PA 7.5.1
PROGRAMA ANALITIC

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 3/3

- Antiulceroase.(omeprazol, lansoprazol, propranolon, labetalol, etambutol)

Preparate utilizate în cardiologie.(amlodipin, atenolol, metaprolol).

6. Aspecte privind descoperirea de noi medicamente chirale.

***Repartizarea orelor conform tematicii
cursurilor i lucr rilor practice.***

| <i>Nr.s pt.</i> | <i>Tema prelegerii (1 or)</i> | <i>Tema lucr rilor practice (1 or)</i> |
|------------------------|---|---|
| 1 | Introducere. Tipurile de izomeri. No iuni de chiralitate. Date istorice. | Introducere. Privire general asupra importanței chiralității în farmacie i farmacologie. |
| 2 | Stereoizomeri: enantiomeri i diastereomeri. Nomenclatura relativ i absolut . | Introducere. Tipurile de izomeri. No iuni de chiralitate. Date istorice. |
| 3 | Dezvoltarea stereochemiei statice . Propriet ile enantiomerilor. | Stereoizomeri: enantiomeri i diastereomeri. Nomenclatura relativ i absolut . |
| 4 | Importan a biologic a chiralit ii. Nomenclatura enantiomerilor. | Dezvoltarea stereochemiei statice . Propriet ile enantiomerilor |
| 5 | Importan a chiralit ii în farmacologie. Receptori chirali. | Importan a biologic a chiralit ii. Nomenclatura enantiomerilor. |
| 6 | Medicamente chirale. Nomenclatura substan elor medicamentoase chirale. | Importan a chiralit ii în farmacologie. Receptori chirali. |
| 7 | Efecte farmacologice ale medicamentelor chirale. Eutomeri i distomeri. | Medicamente chirale. Nomenclatura substan elor medicamentoase chirale. |
| 8 | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a medicamentelor chirale. Sedative hipnotice: talidomida, zopiclone, eszopiclone. | Efecte farmacologice ale medicamentelor chirale. Eutomeri i distomeri. |
| 9 | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor anestetice generale i locale: ketamina , bupivacaina , prilocaina. | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a medicamentelor chirale. Sedative hipnotice: talidomida, zopiclone, eszopiclone. |
| 10 | Structura, stereoizomeria i | Structura, stereoizomeria i c iunea |



PA 7.5.1
PROGRAMA ANALITIC

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 3/3

| | | |
|-----------|--|--|
| | ac iunea farmacologic a unor analgezice opioide: propoxifen , metorfan , pentazocina . | farmacologic a unor anestetice generale i locale: ketamina , bupivacaina , prilocaina. |
| 11 | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor antidepresive: citalopram , fluoxetina. | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor analgezice opioide: propoxifen , metorfan , pentazocina . |
| 12 | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor antiparchinsoniere: dopa, levodopa. | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor antidepresive: citalopram , fluoxetina. |
| 13 | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor antiinflamatori nesteroidieni: ibuprofen, ketoprofen, flubiprofen. | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor antiparchinsoniere: dopa, levodopa. |
| 14 | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor bronhodilatatoare i antihistaminice : salbutamol, cetirizina. | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor antiinflamatori nesteroidieni: ibuprofen, ketoprofen, flubiprofen. |
| 15 | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor preparate antiulceroase: omeprazol, lansoprazol, propranolon, labetalol, etambutol. | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor bronhodilatatoare i antihistaminice : salbutamol, cetirizina. |
| 16 | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor preparate utilizate în cardiologie: amlodipin, atenolol, metaprofol. | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor preparate antiulceroase: omeprazol, lansoprazol, propranolon, labetalol, etambutol. |
| 17 | Aspectele privind descoperirea de noi medicamente chirale | Structura, stereoizomeria i ac iunea farmacologic a unor preparate utilizate în cardiologie: amlodipin, atenolol, metaprofol. |

IV. Evaluarea cunoștințelor:



**PA 7.5.1
PROGRAMA ANALITIC**

RED: 02

DATA: 20.12.2013

PAG. 3/3

Curent : verificare pe parcursul lucr rilor practice, prezentarea referatelor tematice.

Final : colocviu simplu.

V. BIBLIOGRAFIE

1. N.Tiukavkina, I.Baukov, V.Rucikin. Chimia bioorganic . Chi in u: "Lumina", 1992.
2. N.Barb , G.Dragalina, P.Vlad. Chimie organic . Chi in u: " tiin a", 1997.
3.
: " " , 2011 .
4. C.D.Neni escu. Chimie organic . vol. I si II, Ed. Did. Ped. Bucuresti, 1984.
5. Andrew J. Hutt Stereochemistry and biological activity.-Departement of Pharmacy.- King's College.- London.-2003
6. . . . ,
. - . -
. - 1.-1998
7. . . . ,
» «

VI. Limba de predare: Român .